

BEST AVAILABLE COPY

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-324595

(43)Date of publication of application : 10.12.1996

(51)Int.Cl.

B65D 33/25

(21)Application number : 07-155445

(71)Applicant : SHOWA HIGHPOLYMER CO LTD

(22)Date of filing : 30.05.1995

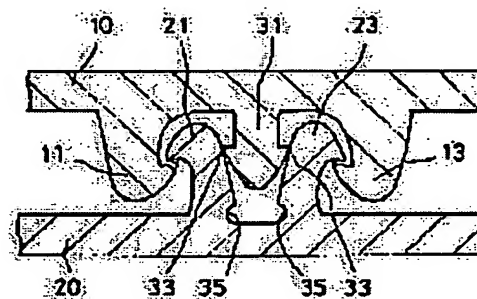
(72)Inventor : KASAI JUICHI
TOMOMOTO YOSHIHIRO
KAMIMURA OSAMU

(54) PLASTIC FASTENER

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a plastic fastener for a packing material which is applicable to a large-sized container, gazette container, standing pouch, etc., and excels in tight sealability, durability, and resistances to heat, impacts, and pressure.

CONSTITUTION: A plastic fastener has a pair of male and female hook claws 13, 11 which are formed on the surface of a plastic film 10. Apart from the locking parts of the fastener, on the inside of the male hook claw 13 and female hook claw 11 a sealing part 31, 33 capable of combination on the respective sides is formed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.08.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2938784

[Date of registration] 11.06.1999

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2938784号

(45) 発行日 平成11年(1999) 8 月25日

(24) 登録日 平成11年(1999) 6 月11日

(51) Int.Cl.⁸

B 6 5 D 33/25

識別記号

F I

B 6 5 D 33/25

A

請求項の数 6 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平7-155445

(22) 出願日 平成7年(1995) 5 月30日

(65) 公開番号 特開平8-324595

(43) 公開日 平成8年(1996) 12 月10日

審査請求日 平成9年(1997) 8 月4日

(73) 特許権者 000187068

昭和高分子株式会社

東京都千代田区神田錦町3丁目20番地

(72) 発明者 葛西 寿一

東京都世田谷区野毛3-19-4-207

(72) 発明者 友本 吉広

大阪府寝屋川市新家1-23-8

(72) 発明者 上村 修

神奈川県藤沢市大庭5683-7 駒寄30-102

(74) 代理人 弁理士 菊地 精一

審査官 渡邊 豊英

(56) 参考文献 特公 昭64-23956 (J P, B 2)

実公 昭38-7947 (J P, Y 1)

特表 平5-501098 (J P, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プラスチックチャック

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラスチックフィルムの表面に形成された雌雄一対の鉤爪を有するプラスチックチャックにおいて、チャックのロック部とは別に、雄鉤爪の内側及び雌鉤爪の内側にそれぞれ結合可能なシール部を形成させたことを特徴とするプラスチックチャック。

【請求項2】 シール部がロック部の一方の鉤爪に平行に形成された溝状の締めつけ壁と、他方の鉤爪に平行に形成された、締めつけ壁に圧接する押しつけリブからなる請求項1記載のプラスチックチャック。

【請求項3】 鉤爪の内側にある締めつけ壁の断面が、根本が狭く、先端が広がっている連続した溝である請求項1または2記載のプラスチックチャック。

【請求項4】 鉤爪の内側にある押しつけリブが、締めつけ壁の壁面に圧接することによりラインコンタクトま

2

たは面コンタクトしてシール部を形成する請求項1～3記載のプラスチックチャック。

【請求項5】 締めつけ壁及び押しつけリブの一方を剛性が高く、他方を弾力性のある構造とした請求項1～4記載のプラスチックチャック。

【請求項6】 締めつけ壁または押しつけリブの一方が剛性を高く、他方が弾力性のある材質で構成されている請求項1～4記載のプラスチックチャック。

【発明の詳細な説明】

10 【0001】

【産業上の利用分野】 飲食品、医薬品、化学品、事務用品、電子部品、写真用薬剤等の包装材として広く用いられているプラスチック製のチャック付き包装袋に用いられる、密閉性が高く、開口も容易であり、再封止が容易なプラスチックチャックの構造に関する。

【0002】

【従来の技術】剥離することにより開封し、押しつけることにより再封止ができるプラスチックチャック付き包装袋は、軽量、安価等の理由から粒状物、粉状物等の固体用包装袋として広く使用されている。これらのチャック付き包装材のチャックの爪型の形状は多数の変形はあってもそのほとんどは固体の内容物を対象としているものであるため、その構造も密閉度の高さを問題とするよりもチャックの円滑な開閉に重点が置かれているものが大半であり、液体などの用途に供する密閉度を必要とする平袋、ガゼット容器、スタンディングパウチ、紙バックあるいは深絞り密閉容器等のためのプラスチックチャックはいまだに開発されていなかった。例えば鉤爪の先端に押上弁をつけチャックの密閉性を高めた構造の提案（特開昭63-203559）の提案もあるが、このタイプのものは嵌合のためには雌爪の剛性を低くすることが必要であり、容器内部の圧力がかかる場合や落下などの衝撃を受ける場合などにおいてほとんど密閉効果が失われるものである。このように再封止できるものには、内容物の品質保持のための高度の密閉性（通気性がない）や液体内容物の漏洩防止のための機能がなかったり、あるいは耐久性、耐熱性、耐衝撃性あるいは耐圧性等の機能に欠け、液体の飲料、レトルト食品や大容量の液体容器等に利用することはできないため、通常このようなための封止機構はヒートシールが主体となっており、再封止できるものはなかった。空の時は容積を極めて小さくでき、液体や大容量であっても軽量、安価であり、かつ開口が容易で再封止が容易にできる容器の要求はあってもそれに応えられるチャック付きの包装材はまだ開発されていなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、プラスチックチャックであっても、液体にも、あるいは大型の容器であっても使用でき、ガゼット容器、スタンディングパウチなどにも使用可能である密閉性が高く耐久性、耐熱性、耐衝撃性、耐圧性に優れた包装材用のプラスチックチャックの開発を目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、①プラスチックフィルムの表面に形成された雌雄一対の鉤爪を有するプラスチックチャックにおいて、チャックのロック部とは別に、雄鉤爪の内側及び雌鉤爪の内側にそれぞれ結合可能なシール部を形成させたプラスチックチャック。
②シール部がロック部の一方の鉤爪に平行に形成された溝状の締めつけ壁と、他方の鉤爪に平行に形成された、締めつけ壁に圧接する押しつけリブからなる請求項1記載のプラスチックチャック。
③鉤爪の内側にある締めつけ壁の断面が、根本が狭く、先端が広がっている連続した溝であるプラスチックチャック。

④鉤爪の内側にある押しつけリブが、締めつけ壁の壁面に圧接することによりラインコンタクトまたは面コンタクトしてシール部を形成するプラスチックチャック。

⑤締めつけ壁及び押しつけリブの一方を剛性が高く、他方を弾力性のある構造としたプラスチックチャック。

⑥締めつけ壁または押しつけリブの一方が剛性を高く、他方が弾力性のある材質で構成されているプラスチックチャック。

を開発することにより上記の目的を達成した。

10 【0005】本発明における包装材とは、包装袋あるいは包装のための容器を意味する。このために使用するチャックの原料のプラスチックとしては、通常の熱可塑性プラスチックの剛性を有し、包装袋または包装容器本体のプラスチックと密に接着できる材質であれば包装袋あるいは包装容器の本体と同じプラスチックであってもあるいは異なるプラスチックであっても構わない。なおチャックとしては剛性を高く維持したい部分のプラスチックは剛性の高いものを、弾力性を必要とするところは弾力のあるものを用いることは好ましいが、一般にこのように部分的に材質を変えることは製造が困難であり、コストアップになるので形状を変更することによりこれらの性能を発揮させるようにすることが良い。

【0006】本発明のロック部を構成するプラスチックチャックのロック部を形成する雌雄の鉤爪そのものは、その内側に締めつけ壁や押しつけリブを有するとはいえず、従来のプラスチックチャックの鉤爪と本質的に異なるものではなく、雌雄の鉤爪を押しつけることにより封止することができ、かつ一旦結合した鉤爪は内部の圧力によっては開口が困難ではあるが、外部から開口する時は開口しやすい形状のものであれば特に限定されるものではない。しかし好ましくは雄爪側にあってはチャックを構成する鉤爪は剛性を備えており、チャックを嵌合する時の雄爪の変形方向をチャックの中心線方向に向けるように中心線付近の剛性を落とし、外力によって雄鉤爪が中心線方向に曲がるようにしておく。この結果、嵌合に際しては雄鉤爪が内側に曲がり容易に嵌合を行うことができる。

【0007】雄鉤爪または雌鉤爪の内側に形成されている締めつけ壁は、雌鉤爪または雄鉤爪の内側の押しつけリブと密着して包装材を気密に保持することができるように、原則として根本において狭く、先が広がっている逆三角形（直線でも曲線であっても良いテーパー形状）の連続した溝を形成している。他方の鉤爪は十分な剛性を備え、外力に対して変形を起こさない構造とする。この鉤爪の内側には押しつけリブを形成させることが必要であるが、この押しつけリブは一方の鉤爪の内側に設けられた締めつけ壁との間において、雌鉤爪及び雄鉤爪の結合により、ラインコンタクトあるいは面コンタクトの完全なシール部を形成することが必要である。

50 【0008】このコンタクトは使用目的により異なる

5

が、単に密閉性を目的とするだけであれば、プラスチックチャックのロック部の結合により、締めつけ壁の壁面に対し押しつけリブの先端部が圧着する程度に密接なコンタクトができれば良く、コンタクトはラインコンタクトであっても面コンタクトであっても密閉できればその形式は問わない。もし強度の圧力あるいは密封度の高い包装材の必要がある場合には、当然のことながらロック部の材質の剛性も高いものが必要になるが、シール部の圧着の圧力を強くすることが必要になる。シール部は、締めつけ壁面の断面（溝）が逆三角形の直線状であっても、あるいはゆるいカーブを描いた曲線であっても良い。また締めつけ壁面に接触する押しつけリブの先端部は、ラインコンタクトあるいは面コンタクトできれば良いので、例えば断面が半円状、楕円形状、三角形、矩形、梯形状あるいは多角形状等、形状はいかなるものであっても良い。製造の容易性からは半円形状、楕円形状、矩形等が好ましい。

【0009】以下、図面を参照して本発明を詳細に説明する。本発明の一例として図1にプラスチックチャックの長さの方向に対して直角に切断した断面を示す。プラスチックフィルム10は、雌鉤爪11及び13の内側に押しつけリブ31を設け、他のプラスチックフィルム20には、前記雌鉤爪11及び13と係合する雄鉤爪21及び23を設け、さらに該雄鉤爪の鉤の反対側（内側）を根本が広く、先端が広い溝状の締めつけ壁33としている。この壁面33は、押しつけリブと圧接してシール可能であれば平面であっても曲面であっても構わないが、僅かの曲率を有する曲面が製造のためには有利と思われる。

【0010】なお、押しつけリブ31、締めつけ壁33の組合せにおいて、成形上、形状の精密性を高くすることが容易でないところから一方が剛性が高く、他方が弾力性を有することがシールの密閉性を高めるのに有利である。しかし、ロック部の雌、雄鉤爪はロックのために柔軟性を付与することは問題があり、鉤爪と押しつけリブまたは締めつけ壁の材質を変えて製造することも困難である。従って例えば高剛性を付与する側の根本部分を厚く、弾力性を付与する側の根本部分を凹み35を設けるなどにより薄く成形することが好ましい。

【0011】別の例として図2に示すとき形状もある。この形式のものはプラスチックチャック部をコンパクトにまとめることができるので、薄手のフィルムや小容量の包装材に利用可能である。図3に示すプラスチックチャックは、シール部を二重に設けたもので、雄鉤爪21及び23の内側に一つの独立壁34を設け、これに二つの押しつけリブ31a及び31bを設けてシール部としたものである。このためプラスチックチャックの幅は広がるがシールが二重に行えるため密閉度を高くすることができる。厚手のフィルムを用いた包装材あるいは大容量の包装材用として有用である。

6

【0012】図4は雄鉤爪21及び23の内側に押しつけリブ34を設け、雌鉤爪11及び13の内側に締めつけ壁22a及び22bを設けたものであり、さらに材質として成形が容易で弾力性のあるプラスチックチャックである利点を利用して、22a及び22bの外側壁を押しつけリブとして雄鉤爪21及び23の内側壁面との間にシールラインを形成させることもできる。さらに強度の圧力あるいは大容量のためのプラスチックチャックとしては図5の如く、雌、雄の鉤爪が内圧によっては簡単に剥離しないようにロック押え25、25を設けても良い。この場合、内圧だけを問題とするなら、ロック押え25は包装材の内側だけに設けるだけでも良い。これに対し、従来のプラスチックチャックは図6または図7に示すように独立したシール部を設けずに、ロック部にシールを兼用させたものであるため完全な密閉性は得難いものである。

【0013】

【作用】従来のプラスチックチャックは鉤爪部分でロック部を形成するとともに、このロック部で同時にシールすることを前提として多くの提案がなされてきた。しかしロック部は完全なロックを目的とするだけでなく開封も容易であり、また再封止も容易である等多くの要望に応えることが必要であり、このような多くの要望に応えた上、更に完全なシールを要求することは極めて困難であって、結局シール性の完全なプラスチックチャックは出現していなかった。本発明においては、ロック部でシールすることは一切考えずにロック機能のみを期待し、シールはロック部とは別に設けた、締めつけ壁面（鉤爪の反対側の壁面を利用することもある。）に対し押しつけリブを圧着してコンタクトを形成させ、好ましくはラインコンタクトによるシール部で密封する構成をとったものである。ここで、ロック部はシール部の圧着度を規定する機能を持ち、シール部はロック部が嵌合したときにロック部に対するインターロック機能を持ち相互に機能を強化しているため、容器内圧や落下衝撃などによるチャックの開口を防止している。

【0014】さらにチャック付きの容器を形成する際には、チャックの末端部分はヒートシールによって潰された状態になるため、シール機能は失われ容器内容物はこの部分を通じて漏れることが度々おこる。この理由としては、図6に示すような汎用のチャックでは、容器に成形する際にチャックをヒートシールにより潰すと、チャック部分のシールを形成していた雌、雄の鉤爪の嵌合は、潰された部分と健全な部分の間において鉤爪は変形するためチャックを閉じた場合においてもシールが不可能となり、この部分を通じて漏れが生ずることが避けられなくなる。この様なことは図7に示すような汎用チャックにおいても同様であってヒートシール部分近傍において完全なシールを形成することはできない。

【0015】一方、本発明のプラスチックチャックにお

いては、チャックのシール機能は、鉤爪部分（ロック部）とは別のシール部にあり、鉤爪とは別に形成された締めつけ壁と、これと結合するように形成された押しつけリブによってシールが形成されており、容器の成形の際に鉤爪に多少の変形が生じて締めつけ壁と押しつけリブによるシール機能は、締めつけ壁が先細のV字形状であるためこれらが押し潰される型式の変形に対してシール機能は失われることはない。

【0016】即ち成形に先立ち、チャックを閉じた状態にしたのちヒートシールにより押し潰されると、雌、雄の鉤爪は変形することは避けられないが、鉤爪そのものははずれることはない。さらに締めつけ壁内に押しつけられている押しつけリブはさらに一層深く入り込み、そこで熔融、固着されるため、融着部分およびその近傍での漏洩を完全に防止できるので、容器の成形も容易となる。このため、完全でないとしても汎用のチャックを使用し、漏洩のない容器を製造するため、特別の工夫をしたヒートシール用の加熱バーを用い、ヒートシールに際しての鉤爪の変形を起しにくくするなどの操作が行われているが、本発明のプラスチックチャックを用いて密閉性が高く、開口、再封止が容易な容器を成形する場合にその様な配慮を必要としないため、汎用のヒートシール機が使用できるうえ、高速シールや曲線シールなど容易にできる利点がある。

【0017】

【実施例】図1と同じ構造のチャックを取り付けた140mm幅×200mm高さのサイズで厚さ100μmのポリプロピレン製の平袋をJIS Z-0238に準じた方法で開口強度を測定したところ、平均で5.3kg/5cm幅であり、やや強めの開口強度であった。この袋10点に水を700cc充填した後、JIS Z-0238に準じた方法で落下高さ30cmより水平方向と*

*チャックが床面に当たる方向で落下強さを測定し、更に45kgfで圧縮強さを測定したところ、表1に示す結果を得た。この結果、該プラスチックチャックは耐衝撃性と耐漏洩性に極めて優れており、衝撃のかかる場合、内部圧力のかかる場合や、大容量の液体用包装材の用途で実用に耐えると判断された。

【0018】

【表1】

N	落下強さ	圧縮強さ
1	漏れなし	漏れなし
2	漏れなし	漏れなし
3	漏れなし	漏れなし
4	漏れなし	漏れなし
5	漏れなし	ニジミあり
6	ニジミあり	漏れなし
7	漏れなし	漏れなし
8	漏れなし	漏れなし
9	漏れなし	漏れなし
10	漏れなし	漏れなし

【0019】比較例

実施例とはほぼ同じ平均で5.4kg/5cm幅の開口強度をもつ汎用のチャック（市販品）をつけた実施例と同じ材質、同じサイズの平袋に、実施例と同じ試験を実施した結果、表2に示すとおりで、汎用チャックは衝撃のかかる場合、内部圧力のかかる場合などの液体用包装材としては実用性が無いと判断された。

【0020】

【表2】

N	落下強さ	圧縮強さ
1	チャック1ヶ所より漏れ発生	ポタポタ漏れる
2	チャック1ヶ所より漏れ発生	40秒後に全面開放
3	チャック2ヶ所より漏れ発生	ポタポタ漏れる
4	ニジミあり	26秒後に全面開放
5	チャック1ヶ所より漏れ発生	34秒後に全面開放
6	チャック2ヶ所より漏れ発生	28秒後に全面開放
7	チャック3ヶ所より漏れ発生	37秒後に全面開放
8	チャック1ヶ所より漏れ発生	ポタポタ漏れる
9	チャック2ヶ所より漏れ発生	35秒後に全面開放
10	チャック1ヶ所より漏れ発生	32秒後に全面開放

【0021】

【発明の効果】本発明のプラスチックチャックは、従来のプラスチックチャックの軽量性、安価であり、開封、

再封止の容易性を維持したまま、シールの耐衝撃性、耐圧性を大きく改善したものであり、内部圧力のかかる場合あるいは大容量の場合などに使用するプラスチック製

9

10

包装材のチャックとして有用性は高い。該チャックを用いた液体を充填したガゼット容器、スタンディングパウチ、紙バックあるいは深絞り容器等の包装材は落下や積重ねなどに対しても抵抗性があるので、プラスチックチャック付き容器の新しい分野への進出が可能となるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】雄鉤爪の内側に締めつけ壁とした本発明プラスチックチャックの断面図。

【図2】雄鉤爪の内側に締めつけ壁を設けた本発明プラスチックチャックの断面図。

【図3】シール部を2個有する本発明プラスチックチャックの断面図。

【図4】雄鉤爪に押しつけリブを設けた本発明プラスチックチャックの断面図。

【図5】ロック部の外れ防止用ロック押えを設けた本発明

* 明プラスチックチャックの断面図。

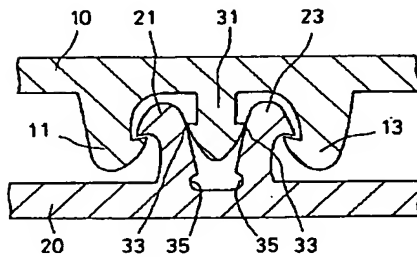
【図6】従来のプラスチックチャックの断面図。

【図7】従来のプラスチックチャックの他の例の断面図。

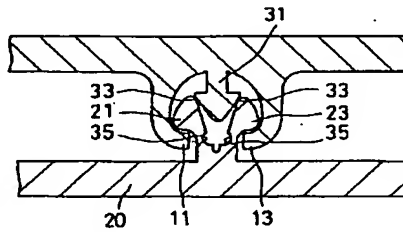
【符号の説明】

- 10 フィルム
- 11 雌鉤爪
- 13 雌鉤爪
- 20 フィルム
- 21 雄鉤爪
- 23 雄鉤爪
- 25 ロック押え
- 31 押しつけリブ
- 33 締めつけ壁
- 35 凹み

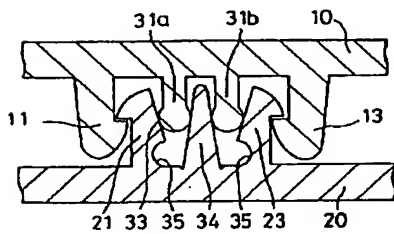
【図1】



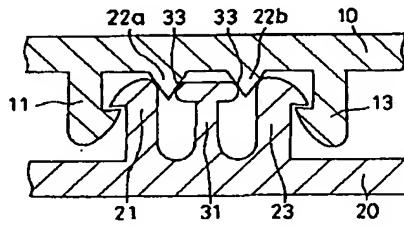
【図2】



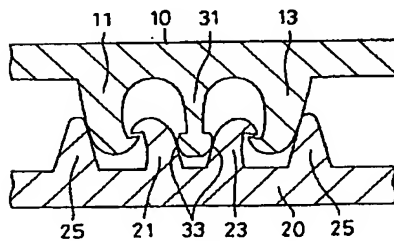
【図3】



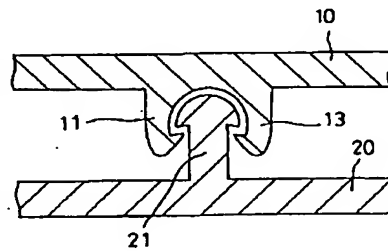
【図4】



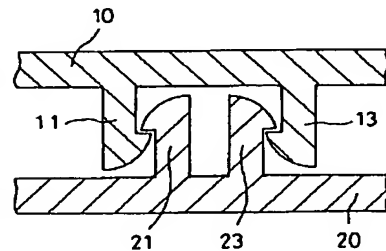
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁸, DB名)

B65D 30/00 - 30/28

B65D 33/00 - 33/38

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.